

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 11-327855

(43) Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
B41J 5/30  
B41J 29/46

(21)Application number : 10-150575 (71)Applicant : NEC CORP

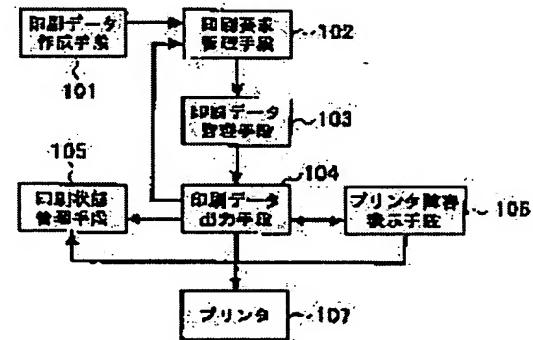
(22) Date of filing : 14.05.1998 (72) Inventor : OYAMADA MASASHI

**(54) PRINT MANAGEMENT SYSTEM CAPABLE OF MAINTAINING PRINTER**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to monitor trouble and perform maintenance when a printing process on a printer is carried out by indicating the execution of a maintenance process at a maintenance request and making a set trouble recovery if trouble occurs to the printer.

SOLUTION: A print request managing means 102 receives requests to print data and to maintain the printer 107 from a print data generating means 101 and puts them in a queue. A print data output means 104 takes out a request held by the print request managing means 102, prints data or performs a maintenance process such as cleaning and ink replacement according to the kind of the request, and performs transfer to the printer 107. The print data output means 104 monitors the printer 107 and informs a printer trouble display means 106 of printer trouble occurrence if the trouble occurs in the printing or maintenance, so that processes after the trouble recovery are carried out.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of 05.03.2002  
rejection]

**[Kind of final disposal of application other**

than the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-327855

(43)公開日 平成11年(1999)11月30日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 5/30  
29/46

識別記号

F I  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 5/30  
29/46

K  
Z  
Z

審査請求 有 請求項の数7 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平10-150575

(22)出願日 平成10年(1998)5月14日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 小山田 正史

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

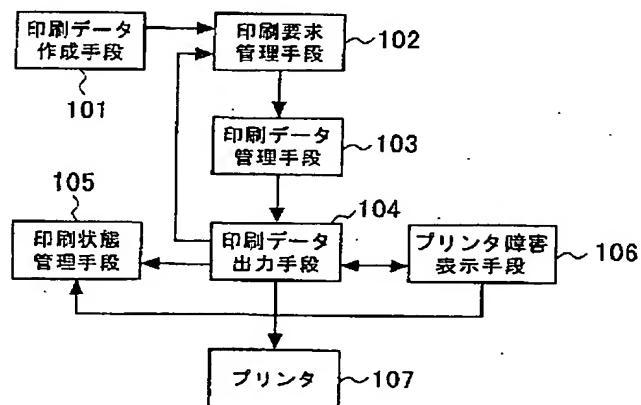
(74)代理人 弁理士 加藤 朝道

(54)【発明の名称】 プリンタのメンテナンス可能なプリント管理システム

(57)【要約】

【課題】プリンタへの印刷処理を行う場合に、プリンタへの障害監視やメンテナンスを行うことができるシステムの提供。

【解決手段】印刷データやメンテナンス要求を作成し印刷要求指示を出力する手段、印刷要求指示を受取り待ち行列管理を行うとともに対応する印刷データを出力する管理手段、印刷データを受取り該印刷データを記憶手段に蓄積管理する手段、印刷データをプリンタに出力すると共に、前記プリンタの状態を監視し印刷の状態や統計情報を出力する手段、印刷状態、印刷統計情報、プリンタ情報を保持する手段と、プリンタ障害の種類に対応した情報を表示するとともにプリンタ障害復旧後の動作指示を前記印刷データ出力手段に返却する手段を含む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】印刷要求を受け取って解析し前記印刷要求がクリーニング処理またはインク交換処理などのメンテナンス要求である場合には、該メンテナンス要求に基づきプリンタに対するメンテナンス処理の実行を指示する手段と前記プリンタを監視し、印刷処理もしくはメンテナンス処理において前記プリンタの障害を検出した場合該障害情報を取得して表示する手段と、を備え、前記プリンタ障害時、設定された障害復旧処理を行う、ことを特徴とするプリント管理システム。

【請求項 2】印刷データやメンテナンス要求を作成し印刷要求指示を出力する印刷データ作成手段と、前記印刷要求指示を受取り待ち行列管理を行うとともにに対応する印刷データを出力する印刷要求管理手段と、前記印刷要求管理手段から印刷データを受取り、該印刷データを記憶手段に蓄積管理するとともに、印刷データの印刷が完了した際に該蓄積された印刷データを削除を行う印刷データ管理手段と、前記印刷要求管理手段に印刷要求があるか問い合わせ該印刷要求がある場合前記印刷データ管理手段に蓄積された印刷データをプリンタに出力すると共に、前記プリンタの状態を監視し、印刷の状態や統計情報を出力する印刷データ出力手段と、前記プリンタの印刷状態、印刷の統計情報、及びプリンタ情報を保持する印刷状態管理手段と、前記印刷データ出力手段でのプリンタ監視により通知されたプリンタ障害の種類に対応した情報を表示するとともに、プリンタ障害復旧後の動作指示を前記印刷データ出力手段に返却するプリンタ状態表示手段と、前記印刷データ出力手段より印刷データを受取り印刷を行うとともに、印刷時にプリンタ障害を検出した場合には、前記印刷データ出力手段に対して障害状態を通知するプリンタと、を備えたことを特徴とする印刷管理システム。

【請求項 3】前記印刷データ出力手段が、前記印刷要求がクリーニング要求である場合の情報から、インク種類に対応するクリーニングを前記プリンタに指示し、前記クリーニング指示が完了あるいは中断した時点で前記プリンタからのステータスを取得し、

前記ステータスが正常終了の場合にクリーニング処理を終了し、前記ステータスが異常終了の場合、プリンタ障害としてステータスの内容を前記プリンタ障害表示手段に通知し、

前記プリンタ障害表示手段より応答を受け取り、前記障害プリンタに対して障害復旧のための初期化指示を行い、

前記プリンタ障害表示手段からの応答が「実行」の場合には次の要求を実行するためクリーニング処理を終了する、ことを特徴とする請求項 1 記載の印刷管理システム。

【請求項 4】帳票単位の番号を付加したページ単位に印刷データを管理することを特徴とする請求項 1 及至 3 のいずれか一に記載の印刷管理システム。

【請求項 5】前記印刷データ作成手段が、帳票識別番号、ページ番号、印刷データファイルを指定して前記印刷要求管理手段に印刷要求指示を出力することを特徴とする請求項 2 記載の印刷管理システム。

【請求項 6】前記印刷データ出力手段が、前記プリンタ障害表示手段からの応答が実行でない場合、帳票単位のキャセルとして、前記印刷要求管理手段の待ち行列に對して、該当するデータ印刷要求の削除を行う、ことを特徴とする請求項 1 記載の印刷管理システム。

【請求項 7】(a) 印刷データやメンテナンス要求を作成し印刷要求指示を出力する印刷データ作成手段、

(b) 前記印刷要求指示を受取り待ち行列管理を行うとともにに対応する印刷データを出力する印刷要求管理手段、

(c) 前記印刷要求管理手段から印刷データを受取り、該印刷データを記憶手段に蓄積管理するとともに、印刷データの印刷が完了した際に該蓄積された印刷データを削除を行う印刷データ管理手段、

(d) 印刷要求管理手段に印刷要求があるか問い合わせ前記印刷データ管理手段に蓄積された印刷データをプリンタに出力すると共に、前記プリンタの状態を監視し、印刷の状態や統計情報を出力する印刷データ出力手段、

(e) 前記プリンタの印刷状態、印刷の統計情報、及びプリンタ情報を保持する印刷状態管理手段、及び

(f) 前記印刷データ出力手段でのプリンタ監視により通知されたプリンタ障害の種類に対応した情報を表示するとともに、プリンタ障害復旧後の動作指示を前記印刷データ出力手段に返却するプリンタ状態表示手段、の上記各手段をコンピュータで機能させるためのプログラムを記録した記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタでの印刷を管理するシステムに関し、特に、プリンタの保守管理に用いて好適な印刷管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】印刷管理システムは、処理装置（コンピュータ）からのデータ印刷要求を受けてこれを例えればキュー管理し、プリンタからの印刷を制御するためのシステムである。近時、ネットワークに接続された複数のクライアント端末からの印刷要求をプリンタサーバにてネットワーク接続された複数のプリンタに割り振るネットワークプリンタシステムが用いられている。この種の従来の印刷管理システムの一例として、例えば特開平 10-21021 号公報には、複数のプリンタを効率よく運用可能とするために、印刷ジョブを管理するジョブ管理するジョブ管理装置と、ジョブ管理装置からの印刷ジョ

ブのデータを獲得して印刷処理する複数のプリンタとを含む印刷システムにおいて、ジョブ管理装置が、印刷ジョブのデータをページ単位で記憶するとともに、当該印刷ジョブ及び印刷ジョブの各頁の印刷ジョブの各ページの印刷属性を記憶し、各プリンタは、次の印刷処理が可能な状態になるごとに、当該プリンタの現在の処理能力を検知し、前記ジョブ管理装置から当該プリンタの処理能力に適合する印刷属性を有するデータをページ単位又はジョブ単位で獲得して印刷するようにしたシステムが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の印刷システムは、下記記載の問題点を有している。

【0004】第1の問題点は、プリンタのメンテナンスを印刷システムから行うことができない、ということである。

【0005】その理由は、ジョブ管理装置で管理される情報に、プリンタのメンテナンスを行うための情報が含まれていないためである。

【0006】第2の問題点は、プリンタに障害が発生したことを、印刷ジョブを投入した側で把握することができない、ということである。

【0007】その理由は、プリンタあるいはジョブ管理装置からのプリンタ障害の通知手段だけを具備していないためである。

【0008】したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、プリンタへの印刷処理を行う場合に、プリンタへの障害監視やメンテナンスを行うことができる印刷管理システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、上位装置等からの印刷要求を受け取って解析し前記印刷要求がクリーニング処理またはインク交換処理などのメンテナンス要求である場合には、該メンテナンス要求に基づきプリンタに対するメンテナンス処理の実行を指示する手段と、前記プリンタを監視し、印刷処理もしくはメンテナンス処理において前記プリンタの障害を検出した場合該障害情報を取得して表示する手段と、を備え、前記プリンタ障害時、設定された障害復旧処理を行う、ことを特徴とする。

【0010】より詳細には、本発明は、印刷データやメンテナンス要求を作成し、印刷要求指示を出力する印刷データ作成手段と、前記印刷要求指示を受取り待ち行列管理を行うとともに、対応する印刷データを出力する印刷要求管理手段と、前記印刷要求管理手段から印刷データを受取り、該印刷データを記憶手段に蓄積管理するとともに、印刷データの印刷が完了したときに、該蓄積された印刷データを削除を行う印刷データ管理手段と、前記印刷要求管理手段に問い合わせ前記印刷要求があれば

前記印刷データ管理手段に蓄積された印刷データをプリンタに出力すると共に、前記プリンタの状態を監視し印刷の状態や統計情報を出力する印刷データ出力手段と、前記プリンタの印刷状態と、印刷の統計情報と、プリンタ情報とを保持する印刷状態管理手段と、前記印刷データ出力手段でのプリンタ監視により通知されたプリンタ障害の種類に対応した情報を表示するとともに、プリンタ障害復旧後の動作指示を前記印刷データ出力手段に返却するプリンタ状態表示手段と、前記印刷データ出力手段より印刷データを受取り印刷を行うとともに、印刷時にプリンタ障害を検出した場合には、前記印刷データ出力手段に対して障害状態を通知するプリンタと、を備えたことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について以下に説明する。本発明のプリント(印刷)管理システムは、その好ましい実施の形態において、図1を参照すると、印刷要求管理手段102は、印刷データ作成手段101からデータ印刷やプリンタのメンテナンスの要求を受け取り、待ち行列として保持する。データ印刷に関する情報は、印刷データ管理手段103に格納される。

【0012】印刷データ出力手段104は、印刷要求管理手段102に保持された要求を取りだし、要求の種類に応じて、データの印刷やクリーニング、インク交換などのメンテナンスを処理を行い、プリンタ107に転送する。

【0013】また、印刷データ出力手段104は、プリンタを監視し、印刷やメンテナンス中にプリンタ障害が発生した場合、プリンタ障害表示手段106に通知し、障害復旧後の処理を行う。

【0014】このようにして、プリンタへの印刷処理を行いながら、障害監視やメンテナンスを行うことを可能にする。

【0015】

【実施例】上記した実施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して以下に説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施例の構成を示す図である。図1を参照すると、本発明のプリント管理システムの一実施例は、印刷データ作成手段101と、印刷要求管理手段102と、印刷データ管理手段103と、印刷データ出力手段104と、印刷状態管理手段105と、プリンタ状態表示手段106と、プリンタ7と、を備えて構成されている。

【0017】これらの手段はそれぞれ概略、つぎのように動作する。

【0018】印刷データ作成手段101は、印刷データやメンテナンス要求を作成し、印刷要求管理手段102へ印刷要求指示を行う。

【0019】印刷要求管理手段102は、印刷要求指示

を受取り待ち行列管理を行うとともに、対応する印刷データを印刷データ管理手段103へ格納する。

【0020】印刷データ管理手段103は、印刷要求管理手段102から印刷データを受取り、該印刷データを一旦蓄積し、また印刷データ出力手段104から該印刷データの印刷が完了したときに、該印刷データの削除等を行う。

【0021】印刷データ出力手段104は、印刷要求管理手段102に問い合わせ、印刷要求があれば印刷データ管理手段103に蓄積された印刷データをプリンタ107に出力しながら、プリンタ107の状態を監視するとともに、印刷の状態や統計情報を印刷状態管理手段105に設定する。

【0022】印刷状態管理手段105は、プリンタ107の印刷状態（印刷空、印刷中、プリンタ障害など）と、印刷の統計情報（累積印刷枚数、モノクロ印刷枚数など）と、プリンタ情報（インク残量、プリンタ印刷枚数など）とを保持する。

【0023】プリンタ状態表示手段106は、プリンタを監視する印刷データ出力手段104から通知されたプリンタ障害の種類に対応した情報を表示するとともに、プリンタ障害復旧後の動作指示（印刷キャンセル、再印刷指示など）を印刷データ出力手段104に返す。

【0024】プリンタ107は、印刷データ出力手段104より、印刷データを受取り、印刷を行う他、印刷時にプリンタ障害を検出した場合には、印刷データ出力手段104に障害状態を通知する。

【0025】次に、図1に示した本発明の一実施例の各手段の動作について説明する。

【0026】印刷データ作成手段101は、複数の連続したページからなる1つの帳票をページ単位に印刷データとして作成することができ、ページ単位に印刷要求管理手段102に印刷要求指示を行う。また、印刷要求した指示のキャンセル要求、プリンタのクリーニング要求、プリンタに対するインクの交換要求を行うことができる。

【0027】印刷要求管理手段102は、図2に示す各種要求を受け取ることができる。図2を参照すると、データ印刷要求には、帳票の単位を識別する帳票番号、帳票の対応するページを識別するページ番号、印刷データが格納されているデータファイル名が含まれる。

【0028】インク交換要求やクリーニング要求には、プリンタが持つことができるインクを識別するためのインク種類が含まれる。

【0029】キャンセル要求には、印刷要求管理手段102で管理している印刷要求に対するキャンセルの区別が含まれる。キャンセルの区別には、任意の帳票単位をキャンセルするための帳票番号、印刷要求管理手段102が管理しているすべての帳票をキャンセルするための全帳票、印刷データ出力手段104が印刷中の帳票単位

をキャンセルするためのカレント帳票がある。

【0030】図3は、本発明の一実施例における印刷要求管理手段102の動作を示す流れ図である。

【0031】まず、印刷要求として、図2に示した要求の種類とその関連情報に加え、要求の待ち行列に対する優先順位を受け取る（ステップA1）。

【0032】要求種類が終了要求か判定し（ステップA2）、終了要求の場合には（ステップA2のyes分岐）、処理を終了する。

【0033】印刷要求がデータ印刷要求かどうかを判定し（ステップA3）、データ印刷要求ならば（ステップA3のyes分岐）、印刷データ管理手段3に指定されたデータファイル名の格納指示を行う（ステップA4）。

【0034】要求種類の判定の後で、受け取った要求情報を待ち行列に格納する（ステップA5）。

【0035】優先順位が高い要求は、早く要求に対する処理が実行できるように、待ち行列の前に置かれる。優先順位が同じときは、同じ優先順位の待ち行列の最後に追加される。

【0036】印刷要求管理手段2に保持された待ち行列の内容に従って、印刷処理等を行うのが印刷データ出力手段104である。

【0037】図4は、本発明の一実施例における印刷データ出力手段104の動作の概要を示した流れ図である。

【0038】まず、印刷要求管理手段102が保持する待ち行列より、先頭の要求を調べる（ステップB1）。

【0039】要求種類がデータ印刷要求ならば、データ印刷処理を実行する（ステップB2、B3）。

【0040】要求種類がクリーニング要求ならば、クリーニング処理を実行する（ステップB4、B5）。

【0041】要求種類がインク交換要求ならば、インク交換処理を実行する（ステップB6、B7）。

【0042】要求種類がキャンセル要求ならば、キャンセル処理を実行する（ステップB8、B9）。

【0043】調べた要求の処理が終了した時点で、待ち行列の先頭の要求を1つ取りだす（ステップB10）。

【0044】図5は、本発明の一実施例における印刷データ出力手段104のデータ印刷処理の処理フローを示す流れ図である。

【0045】データ印刷要求の情報から、データファイル名を取りだし、データファイルの内容をプリンタの入力形式に変換しながら、プリンタ107に転送する（ステップC1、C2）。

【0046】転送が完了あるいは中断した時点で、転送時のステータスを取得する（ステップC3）。

【0047】転送時のステータスが正常終了の場合、印刷データ管理手段3に印刷終了を通知する（ステップC4、C5）。

【0048】転送時のステータスが異常終了の場合、プリンタ障害としてステータスの内容をプリンタ障害表示手段106に通知する（ステップC4、C6）。

【0049】プリンタ障害表示手段106より応答値を受け取り、プリンタに対して障害復旧のための初期化等を行う（ステップC7、C8）。

【0050】プリンタ障害表示手段106からの応答値が実行の場合、印刷対象のデータを再印刷するために、データ印刷要求を高い優先度で印刷要求管理手段102の待ち行列に投入する（ステップC10）。

【0051】プリンタ障害表示手段からの応答値が実行でない場合、帳票単位のキャンセルとして、印刷要求管理手段102の待ち行列に対して、該当するデータ印刷要求の削除を行う（ステップC11）。

【0052】図6は、本発明の一実施例における印刷データ出力手段104のクリーニング処理の処理フローを示す流れ図である。

【0053】クリーニング要求の情報から、インク種類に対応するクリーニングをプリンタ7に指示する（ステップD1）。

【0054】クリーニング指示が完了あるいは中断した時点で、プリンタ107からのステータスを取得する（ステップD2）。

【0055】ステータスが正常終了の場合（ステップD3のyes分岐）、クリーニング処理を終了する。

【0056】ステータスが異常終了の場合、プリンタ障害としてステータスの内容をプリンタ障害表示手段106に通知する（ステップD4）。

【0057】プリンタ障害表示手段106より応答値を受け取り（ステップD5）、プリンタに対して障害復旧のための初期化等を行う（ステップD6）。

【0058】プリンタ障害表示手段6からの応答値が「実行」の場合（ステップD7のyes分岐）、次の要求を実行するため、クリーニング処理を終了する。

【0059】プリンタ障害表示手段からの応答値が「実行」でない場合（ステップD7のno分岐）、帳票単位のキャンセルとして、印刷要求管理手段102の待ち行列に対して、該当するデータ印刷要求の削除を行う（ステップD8）。

【0060】図7は、本発明の一実施例における印刷データ出力手段104のインク交換処理の処理フローを示す流れ図である。

【0061】インク交換処理は、図6に示したクリーニング処理と、クリーニングとインク交換というプリンタへの要求は異なるが、ほぼ同じ流れである。

【0062】図8は、本発明の一実施例における印刷データ出力手段104のキャンセル処理の処理フローを示す流れ図である。

【0063】キャンセル要求のキャンセル種別を取得する（ステップF1）。

【0064】キャンセル種別が帳票番号ならば、印刷要求管理手段102の要求待ち行列から、指定された帳票番号をもつデータ印刷要求を削除する（ステップF2、F3）。

【0065】キャンセル種別が全帳票ならば、印刷要求管理手段2の要求待ち行列から、データ印刷要求をすべて削除する（ステップF4、F5）。

【0066】キャンセル種別がカレント帳票ならば、現在プリンタへの出力対象になっているデータ印刷要求の付与された帳票番号をもつデータ印刷要求を削除する（ステップF6、F7）。

【0067】プリンタ障害表示手段106は、印刷データ出力手段104からプリンタ障害のステータスを受け取ると、障害に対応したプリンタ復旧方法を表示し、復旧後の指示を受け、印刷データ出力手段4に応答値として返す。復旧後の指示には、実行と中止とが含まれる。

【0068】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば下記載の効果を奏する。

【0069】本発明の第1の効果は、印刷データの形式やプリンタの機種に依存することなく、帳票単位あるいは帳票のページ単位に再印刷ができる、ということである。

【0070】その理由は、本発明においては、帳票単位の番号を付加したページ単位に印刷データを管理しているためである。

【0071】本発明の第2の効果は、クリーニングやインク交換などのプリンタへのメンテナンスも、データの印刷と同様の方式で実現することができる、ということである。

【0072】その理由は、本発明においては、印刷要求管理手段が印刷要求やメンテナンス要求をデータ印刷と同様の方式で受け取ることができ、印刷データ出力手段がデータの印刷だけでなく、メンテナンスの指示をプリンタに行うことができるようにならためである。

【0073】本発明の第3の効果は、データ印刷時、及びメンテナンス時ともにプリンタ障害が発生したとき、同じ復旧の方式で実現できることにある。

【0074】その理由は、本発明においては、印刷データ出力手段が、データの印刷やメンテナンスの実行を監視し、障害が発生したときにはプリンタ障害表示手段で復旧後の指示を受け取ることができるようにならためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施例における印刷要求の例を説明するための図である。

【図3】本発明の一実施例における印刷要求管理手段の処理フローを示す流れ図である。

【図4】本発明の一実施例における印刷データ出力手段

の処理フローを示す流れ図である。

【図5】本発明の一実施例における印刷データ出力手段のデータ印刷処理の処理フローを示す流れ図である。

【図6】本発明の一実施例における印刷データ出力手段のクリーニング処理の処理フローを示す流れ図である。

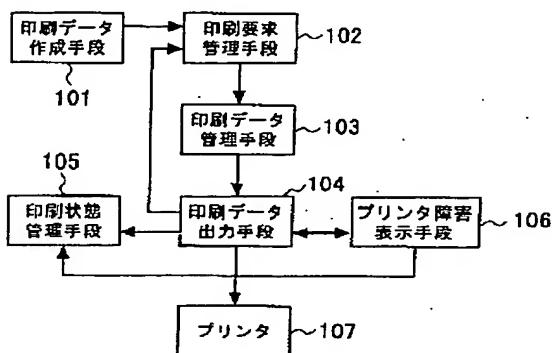
【図7】本発明の一実施例における印刷データ出力手段のインク交換処理の処理フローを示す流れ図である。

【図8】本発明の一実施例における印刷データ出力手段のキャンセル処理の処理フローを示す流れ図である。

#### 【符号の説明】

- 1 印刷データ作成手段
- 2 印刷要求管理手段
- 3 印刷データ管理手段
- 4 印刷データ出力手段
- 5 印刷状態管理手段
- 6 プリンタ障害表示手段
- 7 プリンタ

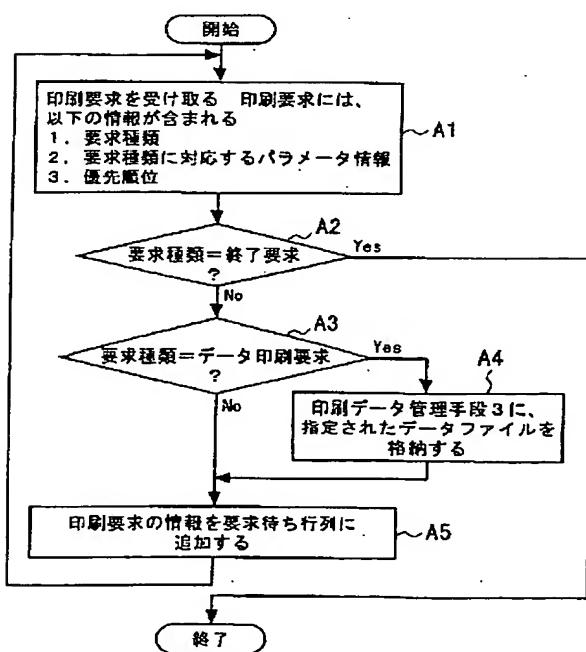
【図1】



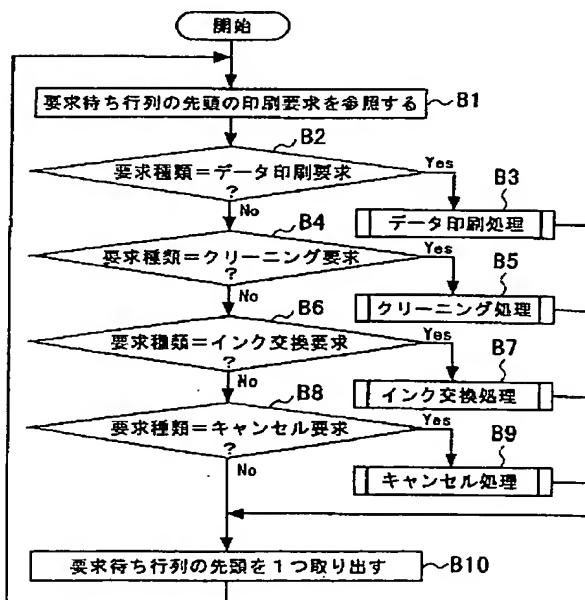
【図2】

データ印刷要求	帳票番号 ページ番号 データファイル名
クリーニング要求	インク種類
インク交換要求	インク種類
キャンセル要求	帳票番号   全帳票   カレント帳票
終了要求	

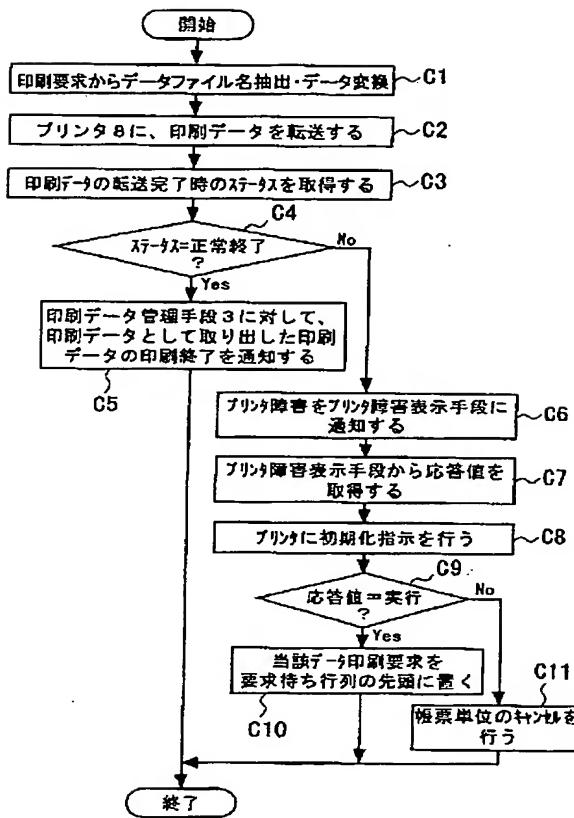
【図3】



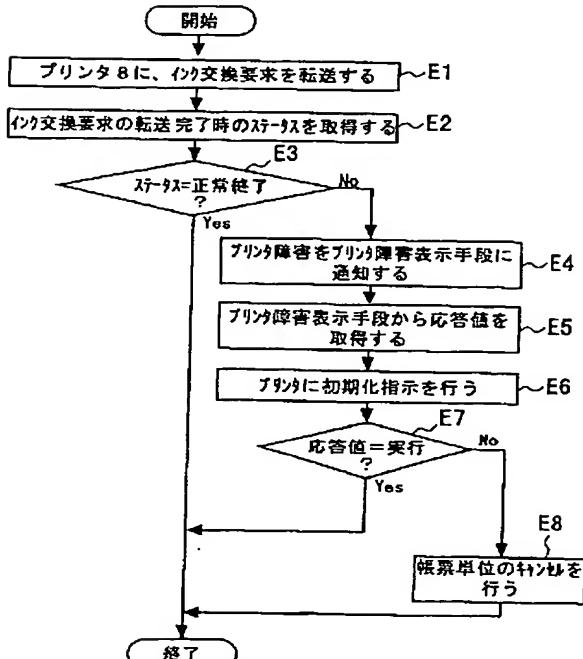
【図4】



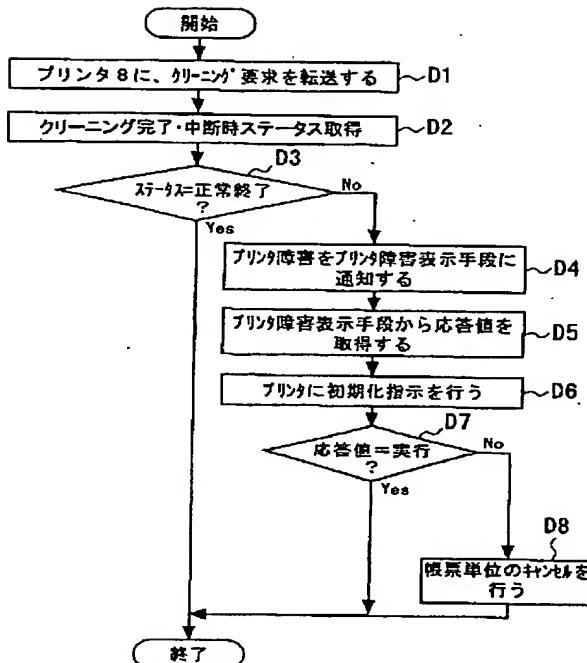
【図5】



【図7】



【図6】



【図8】

